

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Hirofumi HONDA et al.

Serial No.: 09/883,965

Filed: June 20, 2001

For: APPARATUS FOR  
COMPENSATING FOR  
LUMINANCE LEVEL OF VIDEO  
SIGNAL



)  
) Group Art Unit: 2643

)  
) Examiner:  
)  
)  
)  
)  
)

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

Sir:

**CLAIM FOR PRIORITY**

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119, Applicant hereby claims the benefit of the filing date of June 20, 2001, Patent Application No. 09/883,965, filed June 20, 2001, for the above-identified U.S. patent application.

In support of this claim for priority, enclosed is one certified copy of the priority application.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,  
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

Dated: October 9, 2001

By: David W. Hill  
David W. Hill  
Reg. No. 28,220

DWH/FPD/bl  
Enclosures



日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2000年 6月21日

出願番号  
Application Number:

特願2000-186531

出願人  
Applicant(s):

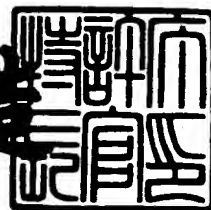
パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 54P0324

【提出日】 平成12年 6月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 5/10

【発明の名称】 映像信号の輝度レベル補正装置

【請求項の数】 3

【発明者】

    【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡田富町西花輪 2 6 8 0 番地 パイオニア株式会社内

    【氏名】 本田 広史

【発明者】

    【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡田富町西花輪 2 6 8 0 番地 パイオニア株式会社内

    【氏名】 重田 哲也

【発明者】

    【住所又は居所】 山梨県中巨摩郡田富町西花輪 2 6 8 0 番地 パイオニア株式会社内

    【氏名】 長久保 哲朗

【特許出願人】

    【識別番号】 000005016

    【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100079119

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 藤村 元彦

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 016469

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006557

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像信号の輝度レベル補正装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力輝度信号が示す画像のうちの垂直方向の第 1 検出範囲内の画素の輝度信号のみを通過させる第 1 マスキング手段と、

前記入力輝度信号が示す画像のうちの垂直方向の前記第 1 検出範囲を含む第 2 検出範囲内の画素の輝度信号のみを通過させる第 2 マスキング手段と、

前記第 1 マスキング手段から出力された輝度信号の輝度レベル各々の頻度データを所定の期間毎に作成して記憶する第 1 ヒストグラムメモリと、

前記第 2 マスキング手段から出力された輝度信号の輝度レベル各々の頻度データを所定の期間毎に作成して記憶する第 2 ヒストグラムメモリと、

前記第 1 及び第 2 ヒストグラムメモリの各頻度データに基づいて合成頻度データを生成する頻度データ合成手段と、

前記合成頻度データに基づいて前記入力輝度信号の輝度レベルを補正する手段と、を備えたことを特徴とする輝度レベル補正装置。

【請求項 2】 前記第 1 及び第 2 ヒストグラムメモリ各々は、前記頻度データを 1 フィールド期間毎に作成して記憶し、

前記頻度データ合成手段は、1 フィールド期間毎に前記合成頻度データを作成することを特徴とする請求項 1 記載の輝度レベル補正装置。

【請求項 3】 前記頻度データ合成手段は、前記第 1 ヒストグラムメモリに記憶された輝度レベル毎の頻度データに係数を乗算する乗算手段と、

輝度レベル毎に前記乗算手段の出力頻度データと前記第 2 ヒストグラムメモリに記憶された頻度データとを大小比較し、小なる方の頻度データを前記合成頻度データの輝度レベル毎の頻度データとして出力する選択手段と、を有することを特徴とする請求項 1 記載の輝度レベル補正装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明が属する技術分野】

本発明は、映像信号の輝度レベルを補正する輝度レベル補正装置に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術】

近年、表示装置の大型化に伴い、画像をより鮮明に見せるために輝度レベル補正装置を備えることが要求されている。輝度レベル補正装置は、通常、映像信号を非線形な増幅器に供給することによって輝度分布をダイナミックレンジの範囲に拡大するように映像信号の輝度レベルを補正するものである。

## 【 0 0 0 3 】

図 1 は従来の輝度レベル補正装置を示している。この輝度レベル補正装置は、ヒストグラムメモリ 1、最大補正值算出回路 2 及びルックアップテーブルメモリ 3 から構成されている。ヒストグラムメモリ 1 及びルックアップテーブルメモリ 3 にはデジタル化された輝度信号が入力信号として供給される。ヒストグラムメモリ 1 は入力輝度信号の各輝度レベルについての頻度データを記憶するためのメモリであり、予め定められた複数の輝度レベル毎にその輝度レベルでアドレス指定される記憶領域を有し、各記憶領域には頻度が格納される。すなわち、1 画素分の輝度信号が供給される毎にその輝度レベルに対応するヒストグラムメモリ 1 の記憶領域の頻度が 1 だけ上昇する。また、ヒストグラムメモリ 1 の記憶内容は所定の期間（1 垂直走査期間又はその整数倍）毎に全て 0 にクリアされ、各輝度レベルについて新たな頻度データをとることになる。

## 【 0 0 0 4 】

最大補正值算出回路 2 は、ヒストグラムメモリ 1 のデータを低輝度から順次累算するヒストグラム累積回路 2 a と、その累積回路 2 a の結果を記憶する累積ヒストグラムメモリ 2 b と、累積ヒストグラムメモリ 2 b の記憶データに基づいてその最大累積度数が出力輝度信号の最大値となるように各データを正規化する正規化演算回路 2 c とからなる。累積ヒストグラムメモリ 2 b はヒストグラムメモリ 1 と同様に輝度信号の複数の輝度レベル毎にその輝度レベルでアドレス指定される頻度の記憶領域を有している。

## 【 0 0 0 5 】

ルックアップテーブルメモリ 3 は累積ヒストグラムメモリの記憶データを正規化したデータを記憶する。ルックアップテーブルメモリ 3 のアドレスは入力輝度

信号の輝度レベルによって指定され、指定されたアドレスの記憶領域に記憶された輝度レベルが正規化されたレベルとして出力される。

図 2 はかかる従来の輝度レベル補正装置による輝度変換動作を波形として示している。入力輝度信号の 1 画素毎にヒストグラムメモリ 1 のいずれか 1 のアドレスが指定され、その指定アドレスの記憶領域の値が 1 だけ増加される。所定の期間に亘る入力輝度信号の輝度レベルに対する頻度が図 2 (a) に示すように検出されたとする。ここで、分かり易くするために輝度レベル  $Y_{150}$ ,  $Y_{160}$ ,  $Y_{170}$ ,  $Y_{180}$ ,  $Y_{190}$ ,  $Y_{200}$ ,  $Y_{210}$  における頻度がヒストグラムメモリ 1 にて検出されたとする。 $Y_{150} < Y_{160} < Y_{170} < Y_{180} < Y_{190} < Y_{200} < Y_{210}$  の関係がある。所定期間内の頻度が輝度レベル  $Y_{150}$ ,  $Y_{160}$ ,  $Y_{170}$ ,  $Y_{180}$ ,  $Y_{190}$ ,  $Y_{200}$ ,  $Y_{210}$  に対して 1, 3, 5, 7, 5, 3, 1 であったとすると、累積頻度は輝度レベル  $Y_{150}$ ,  $Y_{160}$ ,  $Y_{170}$ ,  $Y_{180}$ ,  $Y_{190}$ ,  $Y_{200}$ ,  $Y_{210}$  に対して 1, 4, 9, 16, 21, 24, 25 の如くなる。すなわち、図 2 (b) に示すように輝度レベルが大になるに従って累積頻度は大きくなる。この累積頻度の最大値が出力輝度レベルの最大値となるように正規化係数が正規化演算回路 2 c にて算出され、この正規化係数及びヒストグラムメモリ 1 の各データに基づいて正規化演算がなされ、その演算結果は対応するルックアップテーブルメモリ 3 の記憶領域に記憶される。ルックアップテーブルメモリ 3 の入力輝度レベルと出力輝度レベルとの関係は図 2 (c) に示すようになり、入力輝度信号をルックアップテーブルメモリ 3 を介することにより階調補正した輝度信号が出力される。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、かかる従来の輝度レベル補正装置においては、入力された映像信号が示す画像には実画像部分が垂直方向において狭いシネスコサイズ等の画像があり、そのような画像には図 3 にハッチングで示すように上下に無画部（黒帯）が存在するので、累積ヒストグラムの検出領域がその無画部を含む図 3 の点線 A で囲まれた領域であるならば、累積ヒストグラムは図 4 に示すような特性となる。すなわち、累積ヒストグラムは、実画像部分の輝度レベルの頻度に無画部の黒レベルの頻度が大きく影響してしまい、このような累積ヒストグラムに基づいて

輝度レベルの階調補正を行うと実画像部分に黒浮き等の弊害が生じるという問題があった。

【0007】

そこで、本発明の目的は、画像の実画像部分のサイズに応じて輝度レベルの階調補正を適切に行うことができる輝度レベル補正装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の輝度レベル補正装置は、入力輝度信号が示す画像のうちの垂直方向の第1検出範囲内の画素の輝度信号のみを通過させる第1マスキング手段と、入力輝度信号が示す画像のうちの垂直方向の第1検出範囲を含む第2検出範囲内の画素の輝度信号のみを通過させる第2マスキング手段と、第1マスキング手段から出力された輝度信号の輝度レベル各々の頻度データを所定の期間毎に作成して記憶する第1ヒストグラムメモリと、第2マスキング手段から出力された輝度信号の輝度レベル各々の頻度データを所定の期間毎に作成して記憶する第2ヒストグラムメモリと、第1及び第2ヒストグラムメモリの各頻度データに基づいて合成頻度データを生成する頻度データ合成手段と、合成頻度データに基づいて入力輝度信号の輝度レベルを補正する手段と、を備えたことを特徴としている。

【0009】

かかる本発明の輝度レベル補正装置によれば、合成頻度データには無画部の頻度データが除去されるので、合成頻度データに基づいて入力輝度信号の輝度レベルを補正することにより、無画部の輝度レベルの影響を受けることなく入力輝度信号の輝度レベルの補正を適切に行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ詳細に説明する。

図5は本発明による輝度レベル補正装置を示している。この輝度レベル補正装置は、図5に示すようにA/D変換器11、同期分離回路12、第1及び第2マスキング回路13、14、第1及び第2ヒストグラムメモリ15、16、乗算器17、最小値セクタ18、最大補正值算出回路19及びルックアップテーブル



メモリ20からなる。

【0011】

A/D変換器11は入力映像信号（コンポジット信号）をデジタル信号に変換する。同期分離回路12は入力映像信号の垂直同期信号及び水平同期信号を抽出して第1及び第2マスキング回路13，14に供給する。

マスキング回路13，14各々はA/D変換器11の出力に接続され、第1マスキング回路13はシネスコサイズの検出範囲のデジタル映像信号を第1ヒストグラムメモリ15に供給する。第2マスキング回路14はビスタサイズの検出範囲のデジタル映像信号を第2ヒストグラムメモリ16に供給する。

【0012】

ヒストグラムメモリ15，16各々は上記したヒストグラムメモリ1と同様に、入力輝度信号の各輝度レベルについての頻度を記憶するためのメモリであり、予め定められた複数の輝度レベル毎にその輝度レベルでアドレス指定される記憶領域を有し、各記憶領域には頻度データを格納する。ヒストグラムメモリ15，16の記憶内容は所定の期間（1垂直走査期間又はその整数倍）毎に全て0にクリアされ、各輝度レベルについての新たな頻度データをとることになる。ヒストグラムメモリ15，16各々の頻度データはクリアされる前に低い輝度の順に同期して読み出される。

【0013】

第1ヒストグラムメモリ15の出力には乗算器17が接続されている。乗算器17は第1ヒストグラムメモリ15から読み出された頻度データに係数（例えば、2）を乗算して最小値セクタ18に供給する。

最小値セクタ18は、乗算器17から供給される乗算後の頻度データとヒストグラムメモリ16から直接供給される頻度データとを比較して小なる頻度データ（合成頻度データの輝度レベル毎の頻度データ）を出力する。

【0014】

最大補正值算出回路19は、図1に示した最大補正值算出回路2と同様に、頻度データを低輝度から順次累算するヒストグラム累積回路19aと、その累積回路19aの結果を記憶する累積ヒストグラムメモリ19bと、累積ヒストグラム

メモリ 19b の記憶データに基づいてその最大累積度数が出力輝度信号の最大値となるように各データを正規化する正規化演算回路 19c とからなる。また、ルックアップテーブルメモリ 20 は図 1 のルックアップテーブルメモリ 3 と同一である。

## 【 0 0 1 5 】

なお、図示していないが、入力映像信号がカラー映像信号の場合には例えば、Y-C 分離回路を A/D 変換器 11 の後段に設け、分離した輝度信号をマスキング回路 13, 14 に供給することが行われる。

ここで、入力映像信号の実画像部分のサイズとしては、シネスコサイズ、ビスタサイズ及び 4 : 3 のサイズがあるとする。

## 【 0 0 1 6 】

入力映像信号が図 6 (a) に示す如きシネスコサイズの画像の場合には、その実画像は、走査線 70 ライン目から 208 ライン目までの 139 本で形成され、それ以外の図 6 (a) にハッチングで示した走査線部分は無画部である。入力映像信号が図 7 (a) に示すビスタサイズの画像の場合には、その実画像は、走査線 56 ライン目から 222 ライン目までの 167 本で形成され、それ以外の図 7 (a) にハッチングで示した走査線部分は無画部である。入力映像信号が図 8 (a) に示す 4 : 3 の画像の場合に、その実画像は走査線 39 ライン目から 237 ライン目までの 199 本で形成される。

## 【 0 0 1 7 】

シネスコサイズの画像用の第 1 マスキング回路 13 は A/D 変換器 11 から供給されるデジタル映像信号を、垂直同期信号に応答して設定された垂直ライン数 69 だけの水平走査期間の経過後、垂直検出範囲ライン数 139 だけの水平走査期間に亘ってヒストグラムメモリ 15 に出力する。ビスタサイズの画像用の第 2 マスキング回路 14 は A/D 変換器 11 から供給されるデジタル映像信号を、垂直同期信号に応答して設定された垂直ライン数 55 だけの水平走査期間の経過後、垂直検出範囲ライン数 167 だけの水平走査期間に亘ってヒストグラムメモリ 16 に出力する。

## 【 0 0 1 8 】

先ず、入力映像信号がシネスコサイズの画像の場合には、第1マスキング回路13は図6(b)に破線で示すようにシネスコサイズの実画像の部分だけの映像信号を第1ヒストグラムメモリ15に出力する。第1ヒストグラムメモリ15に形成される頻度データテーブルが示す特性は例えば、図6(c)に示すように実画像の部分の輝度についての頻度データ特性となる。この輝度-頻度データ特性は黒色に対応する低輝度レベルにおける頻度は非常に小さくなる。第1ヒストグラムメモリ15の輝度頻度データは乗算器17で係数Kに乗算されるので、図6(d)に示すように各頻度データは例えば、2倍の大きさとなる。

## 【0019】

一方、第2マスキング回路14は図6(e)に破線で示すようにシネスコサイズの実画像の他にその上下に無画部を含むビスタサイズ分の映像信号をヒストグラムメモリ16に出力する。よって、ヒストグラムメモリ16では実画像だけでなく黒色の無画部の輝度レベルについての頻度データが得られる。すなわち、例えば、図6(f)に示す輝度-頻度データ特性のように黒色に対応する低輝度レベルにおいても頻度がかかなり計数された頻度データテーブルがヒストグラムメモリ16には形成されることになる。

## 【0020】

最小値セクタ18は、乗算器17から順次出力された頻度データと第2ヒストグラムメモリ16から順次読み出されて出力された頻度データとを比較し、そのデータ値が小なる方の頻度データを出力する。例えば、図6(d)の輝度-頻度データ特性と、図6(f)の輝度-頻度データ特性とを比較すると、低輝度レベルでは乗算器17からの頻度データが選択され、それ以外の輝度レベルについては第2ヒストグラムメモリ16からの頻度データが主に選択されることになる。よって、最小値セクタ18では図6(g)に示すように、図6(c)のシネスコサイズの実画像の輝度-頻度データ特性にほぼ等しい輝度-頻度データ特性が得られる。

## 【0021】

次に、入力映像信号がビスタサイズの画像の場合には、第1マスキング回路13は図7(b)に破線で示すようにビスタサイズの実画像のうちのシネスコサイズ

部分の映像信号を第1ヒストグラムメモリ15に出力する。第1ヒストグラムメモリ15に形成される頻度データテーブルの特性は例えば、図7(c)に示すようにビスタサイズの実画像のうちのシネスコサイズ部分の輝度レベルについての頻度データ特性となる。この輝度-頻度データ特性は黒色に対応する低輝度レベルにおける頻度は非常に小さくなる。第1ヒストグラムメモリ15から読み出された頻度データは乗算器17で係数Kに乗算されるので、図7(d)に示すように各頻度データは例えば、2倍の大きさとなる。

## 【0022】

一方、第2マスキング回路14は図7(e)に破線で示すようにビスタサイズの実画像の部分だけの映像信号を第2ヒストグラムメモリ16に出力する。よって、ヒストグラムメモリ16では実画像だけの輝度についての頻度データが得られる。第2ヒストグラムメモリ16に形成される頻度データテーブルの特性は例えば、図7(f)に示すようになり、この輝度-頻度データ特性は黒色に対応する低輝度レベルにおける頻度は非常に小さくなる。

## 【0023】

このビスタサイズの画像の場合には、最小値セクタ18の選択動作によって図7(g)に示すように、図7(f)のビスタサイズの実画像の輝度-頻度データ特性にほぼ等しい輝度-頻度データ特性が得られる。

入力映像信号が4:3のサイズの画像の場合には、第1マスキング回路13は図8(b)に破線で示すように4:3のサイズの実画像のうちのシネスコサイズ部分の映像信号を第1ヒストグラムメモリ15に出力する。第1ヒストグラムメモリ15に形成される頻度データテーブルの特性は例えば、図8(c)に示すように4:3のサイズの実画像のうちのシネスコサイズ部分の輝度についての頻度データ特性となる。この輝度-頻度データ特性は黒色に対応する低輝度レベルにおける頻度は非常に小さくなる。第1ヒストグラムメモリ15から読み出された頻度データは乗算器17で係数Kに乗算されるので、図8(d)に示すように各頻度データは例えば、2倍の大きさとなる。

## 【0024】

一方、第2マスキング回路14は図8(e)に破線で示すように4:3のサイズ

の実画像のうちのピスタサイズの部分だけの映像信号を第2ヒストグラムメモリ16に出力する。よって、ヒストグラムメモリ16では実画像だけの輝度についての頻度データが得られる。第2ヒストグラムメモリ16に形成される頻度データテーブルの特性は例えば、図8(f)に示すようになり、この輝度-頻度データ特性は黒色に対応する低輝度レベルにおける頻度は非常に小さくなる。

#### 【0025】

この4:3のサイズの画像の場合には、最小値セクタ18の選択動作によって図8(g)に示すように、図8(f)の4:3のサイズの実画像のうちのピスタサイズの部分の輝度-頻度データ特性にはほぼ等しい輝度-頻度データ特性が得られる。

このように最小値セクタ18から最大補正值算出回路19に出力される頻度データは実画像部分の各輝度レベルの頻度データである。よって、最大補正值算出回路19の累積ヒストグラムメモリ19bにはシネスコサイズやピスタサイズの実画像以外の無画像部分の黒色表示レベルの輝度頻度を累積することなく累積ヒストグラムのデータテーブルが形成される。ルックアップテーブルメモリ20は累積ヒストグラムメモリ19bの記憶データを正規化したデータを記憶するので、輝度レベル補正においては無画像部分の黒色輝度の影響を排除することができる。すなわち、表示画像の上下に黒色の無画部があるシネスコサイズ等の画像であっても実画像部分に黒浮きが生じることなく輝度レベル補正を行うことができる。また、シネスコサイズ、ピスタサイズ等の実画像部分のサイズが互いに異なる映像信号に対してそのサイズ検出のために複雑な回路が不要である。

#### 【0026】

なお、上記した実施例においては、合成頻度データの生成のために、第1ヒストグラムメモリ15に記憶された輝度レベル毎の頻度データに係数を乗算する乗算器17と、輝度レベル毎に乗算器17の出力頻度データと第2ヒストグラムメモリ16に記憶された頻度データとを大小比較し、小なる方の頻度データを出力する最小値セクタ18とを有しているが、本発明はこの構成に限定されない。

#### 【0027】

#### 【発明の効果】

以上の如く、本発明によれば、実画像の上下に無画部があるシネスコサイズ、ビスタサイズ等の映像に対して実画像部分だけの各輝度レベルに対する頻度データが得られるので、無画部の輝度レベルの影響を受けることなく入力輝度信号の輝度レベルの補正を適切に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来の輝度補正装置を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 の装置の動作例を説明するための特性図である。

【図 3】

実画像部分が垂直方向において狭い画像の表示例を示す図である。

【図 4】

図 3 の画像の輝度レベルの累積ヒストグラムを示す図である。

【図 5】

本発明の実施例を示すブロック図である。

【図 6】

入力映像信号がシネスコサイズの画像の場合の図 5 の装置の動作を説明する図である。

【図 7】

入力映像信号がビスタサイズの画像の場合の図 5 の装置の動作を説明する図である。

【図 8】

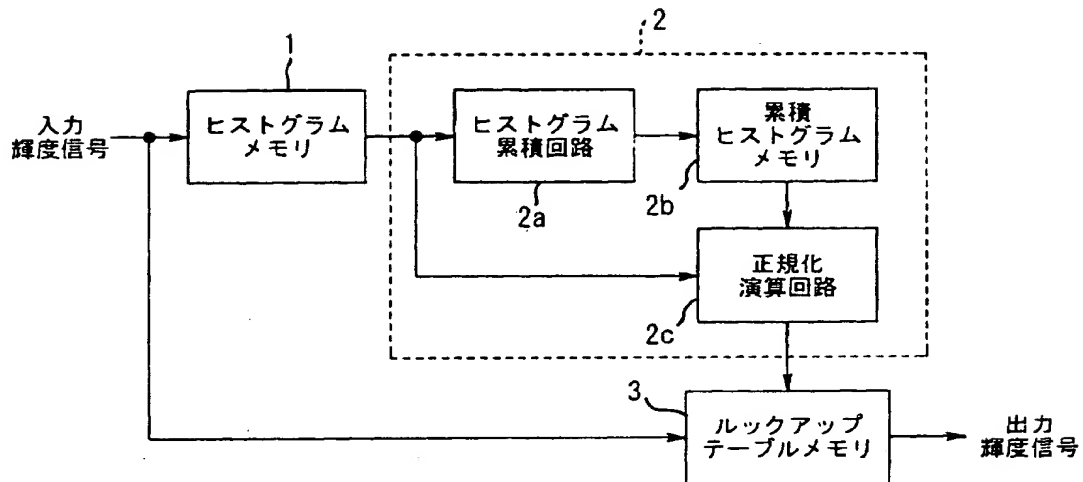
入力映像信号が 4 : 3 の画像の場合の図 5 の装置の動作を説明する図である。

【符号の説明】

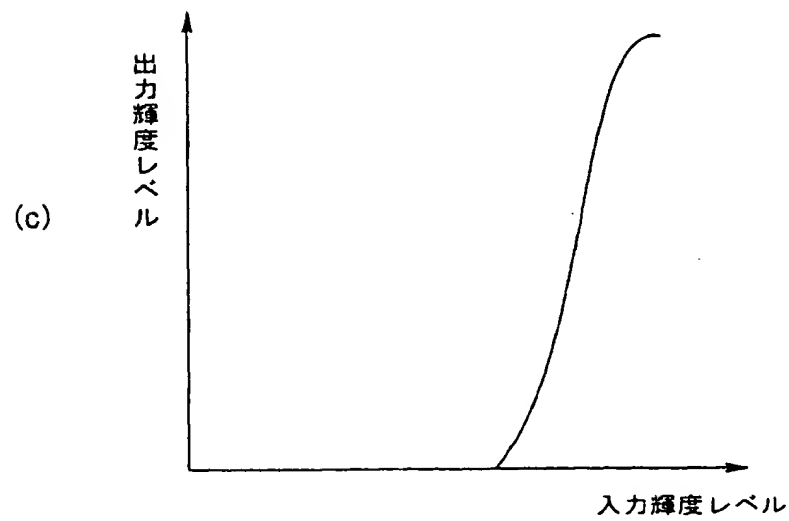
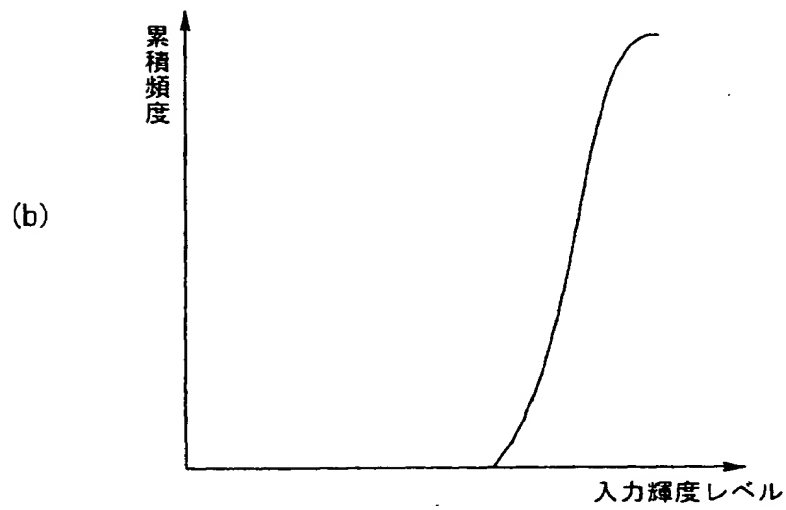
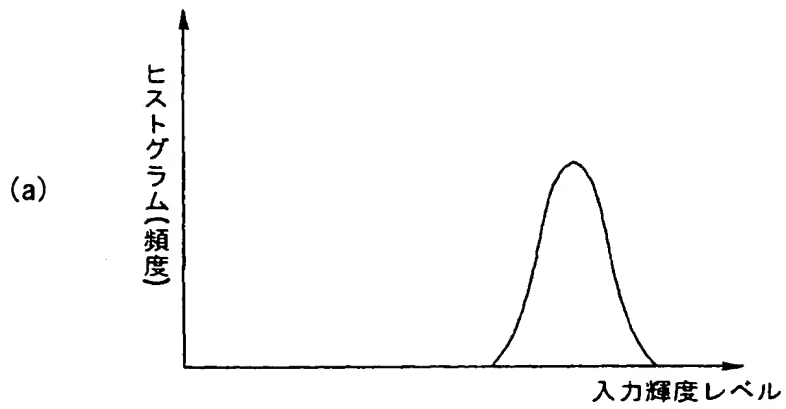
- 1, 15, 16 ヒストグラムメモリ
- 2, 19 最大補正值算出回路
- 3, 20 ルックアップテーブルメモリ
- 13, 14 マスキング回路
- 18 最小値セレクタ

【書類名】 図面

【図 1】

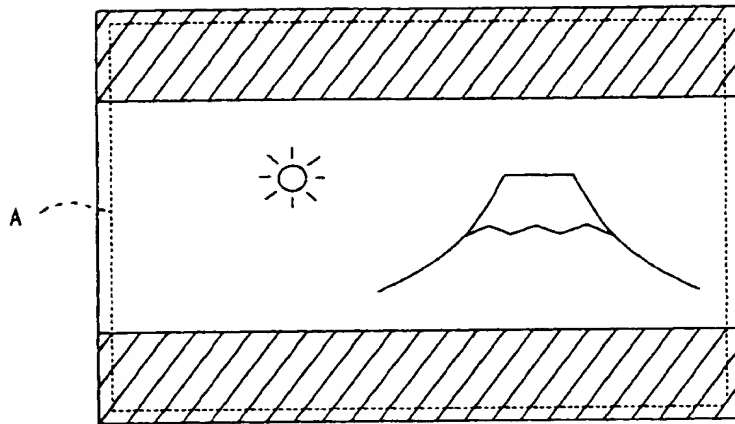


【図 2】

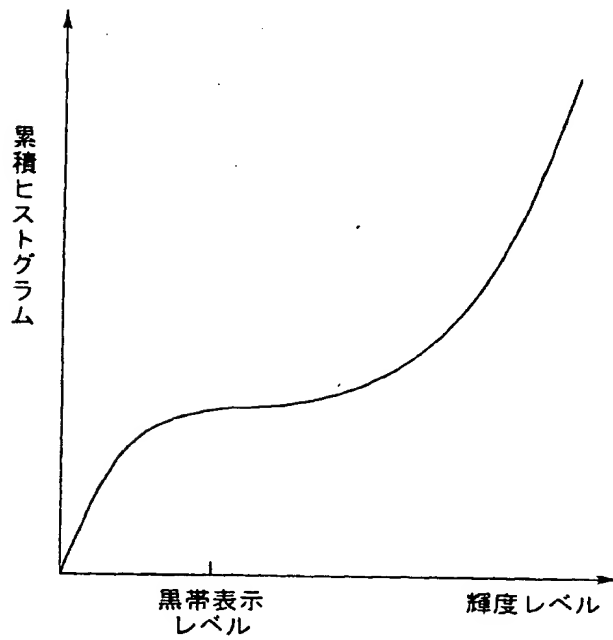




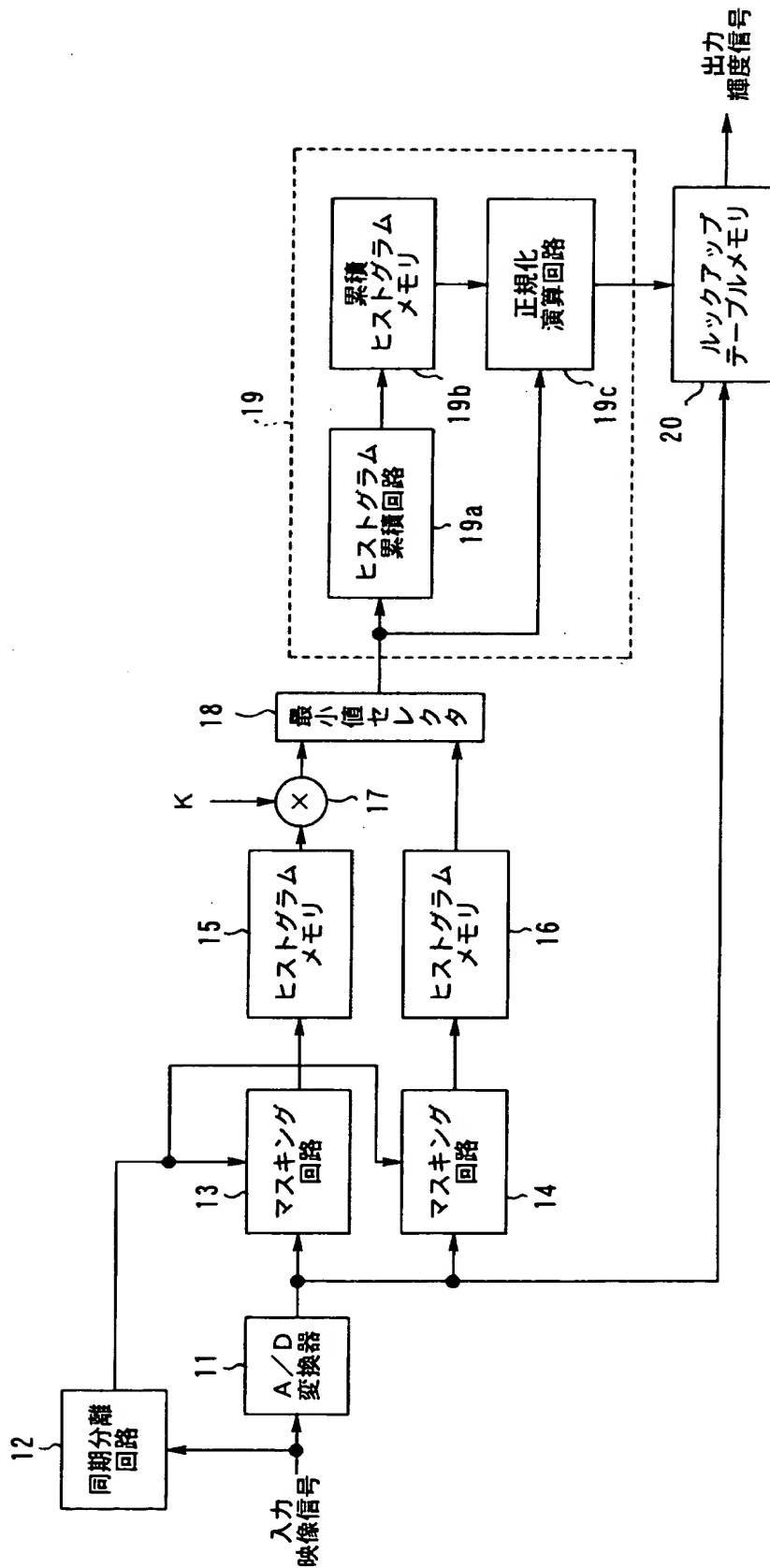
【図3】



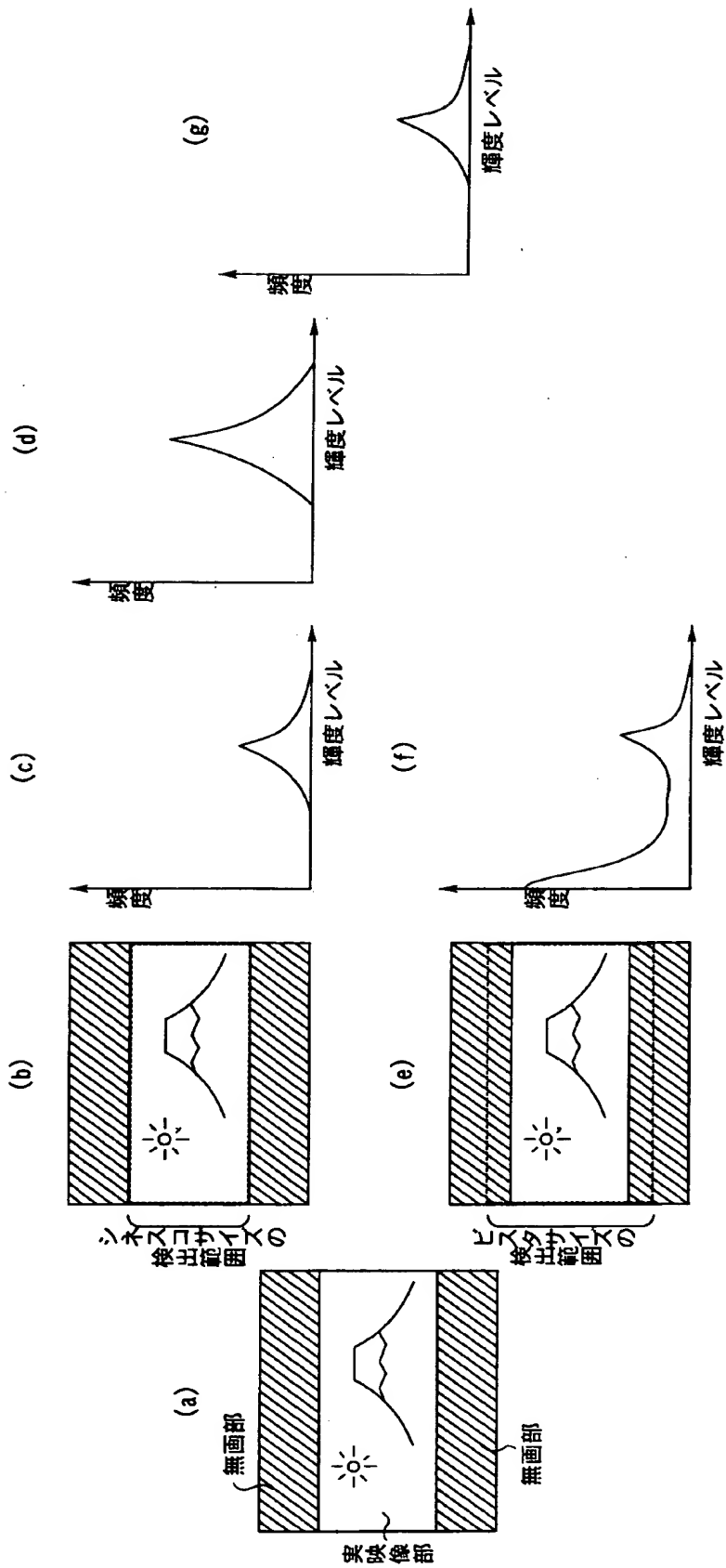
【図4】



【図5】

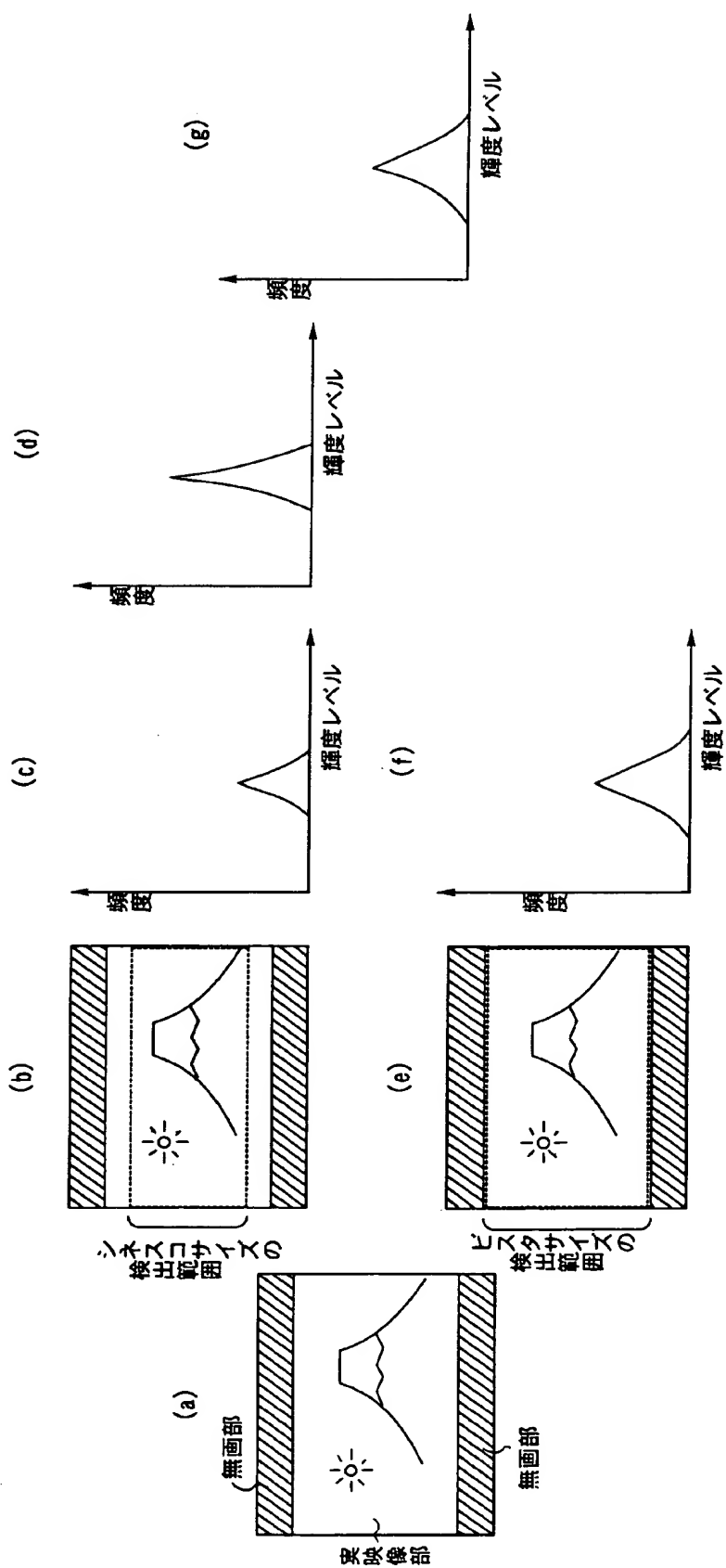


【図 6】

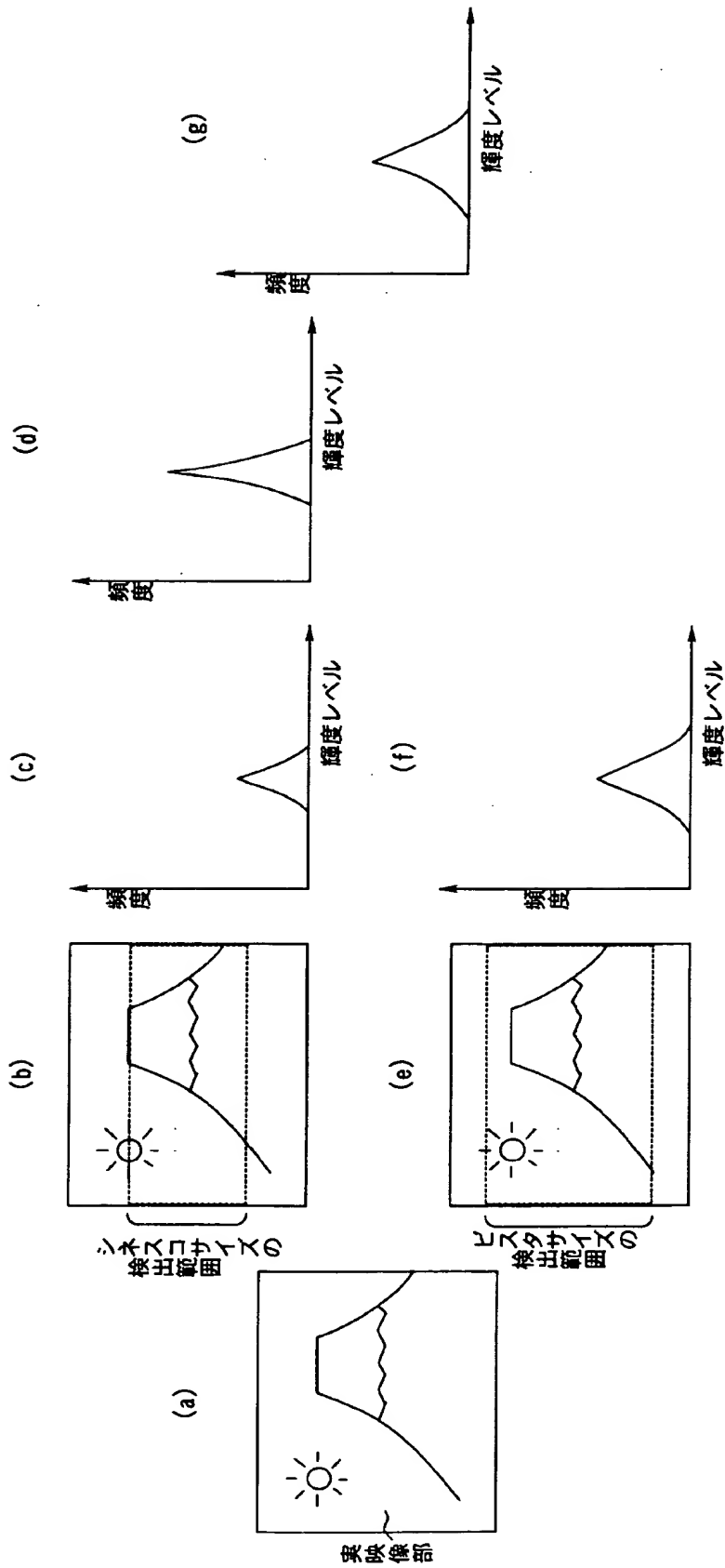


特 2 0 0 0 - 1 8 6 5 3 1

【図 7】



【図 8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像の実画像部分のサイズに応じて輝度レベルの階調補正を適切に行うことができる輝度レベル補正装置を提供する。

【解決手段】 入力輝度信号が示す画像のうちの垂直方向の第1検出範囲内の画素の輝度信号のみを通過させる第1マスキング手段と、入力輝度信号が示す画像のうちの垂直方向の第1検出範囲を含む第2検出範囲内の画素の輝度信号のみを通過させる第2マスキング手段と、第1マスキング手段から出力された輝度信号の輝度レベル各々の頻度データを所定の期間毎に作成して記憶する第1ヒストグラムメモリと、第2マスキング手段から出力された輝度信号の輝度レベル各々の頻度データを所定の期間毎に作成して記憶する第2ヒストグラムメモリと、第1及び第2ヒストグラムメモリの各頻度データに基づいて合成頻度データを生成する頻度データ合成手段と、合成頻度データに基づいて入力輝度信号の輝度レベルを補正する手段とを備えた。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名	パイオニア株式会社